

# **LA NUEVA GENERACIÓN DE LÍDERES EN LAS ORGANIZACIONES, PERFIL DEL GERENTE EN LA INDUSTRIA 4.0**

## **THE NEW GENERATION OF LEADERS IN ORGANIZATIONS, MANAGER PROFILE IN INDUSTRY 4.0**

Diana Patricia Herrera Maldonado

Profesional en Finanzas y Negocios Internacionales - Unimonstrate

Especialista (c) en Alta Gerencia, Universidad Militar Nueva Granada

Bogotá, Colombia.

Correo electrónico: [est.diana.herrera10@unimilitar.edu.co](mailto:est.diana.herrera10@unimilitar.edu.co), [dianapatriciaherrera@gmail.com](mailto:dianapatriciaherrera@gmail.com)

Artículo de reflexión

Directora

Yuber Liliana Rodríguez-Rojas Ph.D.

Doctora en Administración – Universidad de Celaya (México)

Magister en Salud y Seguridad en el Trabajo - Universidad Nacional de Colombia

Fisioterapeuta - Universidad Nacional de Colombia

Correo electrónico: [yuberliliana@gmail.com](mailto:yuberliliana@gmail.com)



La U  
**acreditada**  
para todos

**ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA  
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
2020**

# **LA NUEVA GENERACIÓN DE LÍDERES EN LAS ORGANIZACIONES, PERFIL DEL GERENTE EN LA INDUSTRIA 4.0**

## **THE NEW GENERATION OF LEADERS IN ORGANIZATIONS, MANAGER PROFILE IN INDUSTRY 4.0**

Diana Patricia Herrera Maldonado  
Profesional en Finanzas y Negocios Internacionales - Unimonserate  
Especialista (c) en Alta Gerencia, Universidad Militar Nueva Granada  
Bogotá, Colombia.  
Correo electrónico: [est.diana.herrera10@unimilitar.edu.co](mailto:est.diana.herrera10@unimilitar.edu.co), [dianapatriciaherrera@gmail.com](mailto:dianapatriciaherrera@gmail.com)

### **RESUMEN**

El presente artículo de investigación pretende evidenciar la importancia y las características del perfil del gerente que actualmente debe desarrollar su gestión en el contexto de la cuarta revolución industrial. La investigación descriptiva que se empleó para la presentación de este trabajo se fundamentó principalmente en los hallazgos de bases de datos como Scopus y Science Direct y el complemento de la búsqueda iterativa para profundizar en algunos aspectos de tendencias de las nuevas tecnologías. Se evidenció con el trabajo de investigación que la industria 4.0 promueve el desarrollo de la gestión directiva fundamentada en las herramientas de los nuevos recursos tecnológicos, sin embargo, estos instrumentos no logran reemplazar las habilidades tangibles e intangibles que aporta un gerente para el buen direccionamiento de una organización. Es así como se concluye que el gerente 4.0 tiene como reto permanecer a la vanguardia de los cambios tecnológicos no sin descuidar el desarrollo de su gestión partiendo de la formación personal no solo de conocimientos académicos sino de habilidades blandas que son transmitidas al equipo de trabajo. Un gerente no es importante solamente por la gestión que realiza sino por lo que un equipo de trabajo logra cuando se cumplen los objetivos estratégicos de una organización. La satisfacción para un gerente se consolida cuando el reconocimiento es para su equipo.

**Palabras clave:** gerente, gestión, habilidades, industria 4.0, organizaciones, perfil.

### **ABSTRACT**

This research article aims to show the importance and characteristics of the manager profile who must currently develop his management in the context of the fourth industrial revolution. The descriptive research used for the presentation of this work was based mainly on the findings of databases such as Scopus and Science Direct and the complement of the iterative search to delve into some aspects of trends in new technologies. It was evidenced with the research work that industry 4.0 promotes the development of directive management based on the tools of the new technological resources, however, these instruments cannot replace the tangible and intangible skills that a manager provides for the good management of an organization. This is how it is

concluded that the 4.0 manager has the challenge of staying at the forefront of technological changes, not without neglecting the development of his management based on personal training not only of academic knowledge but also of soft skills that are transmitted to the work team. A manager is not important only for the management he performs but for what a work team achieves when the strategic objectives of an organization are met. The satisfaction for a manager is consolidated when the recognition is for his team.

**Keywords:** manager, management, skills, industry 4.0, organizations, profile.

## INTRODUCCIÓN

Ser parte de la historia no hace referencia únicamente a los protagonistas que la generan, ser parte de la historia es pertenecer a una generación y vivir los acontecimientos que en esa evolución se van presentando, y es así como en el inicio de la segunda década del siglo XXI, ya se evidencia un cambio de revolución industrial (como históricamente se ha venido llamando a los épocas trascendentales de la historia y su avance) que lleva a todo el contexto actual a vivir una nueva era de evolución. La cuarta revolución industrial ya está avanzando y empieza a consolidarse en todos los ámbitos; social, económico, de producción y especialmente el tecnológico que es el que mayor espectro tiene para marcar la diferencia con las otras revoluciones. (Jaramillo et al., 2020).

Por este motivo, este artículo se concentra dentro del campo de las ciencias económicas, específicamente en el reconocimiento de las habilidades y competencias del alto gerente como gestor principal dentro de las organizaciones para asumir el reto de direccionamiento ante los nuevos cambios que la industria 4.0 representa. El profesional que se forma no sólo académicamente para ser un alto ejecutivo, debe estar en la capacidad de desarrollar competencias transversales que complementen el perfil y encaje dentro de la cultura corporativa de una

organización, para esto es fundamental el trabajo de las áreas de talento humano que tienen como reto crear toda una estrategia innovadora para realizar los procesos de selección de los líderes que deben asumir la responsabilidad de guiar una empresa en la era de la cuarta revolución industrial. (Martínez et al., 2019).

A nivel internacional, ya hay algunas empresas referentes del desarrollo e implementación de la gestión en la industria 4.0 como la automovilística española SEAT y la introducción de la inteligencia artificial a sus procesos de ensamble de vehículos, o la reconocida General Electric, destacada por incluir en sus productos la compatibilidad del internet de las cosas. Claramente, Colombia no se queda atrás y la ciudad de Medellín por medio de Ruta N (centro de innovación y negocios) fue escogida por el BID y el Foro Económico Mundial para iniciar con los proyectos de transformación acordes a la evolución de la nueva revolución industrial. En primera instancia es motivo de orgullo que en Colombia ya se está trabajando en esos procesos de estructuración con las nuevas tendencias y como consecuencia se crea la inquietud respecto a si los gerentes están en capacidad de tomar las riendas de esta nueva generación de empresas muy avanzadas en recursos y estrategias tecnológicas donde claramente el perfil de direccionamiento no puede seguir siendo el tradicional sino por el contrario debe evolucionar acorde a las exigencias de la industria 4.0. (Betancur B., 2020)

El valor agregado de esta investigación es aportar a la renovación de la formación para gerentes, no solo por los conocimientos de las áreas básicas como finanzas, administración, mercadeo, etc., sino por la necesidad de profundizar en habilidades y destrezas de direccionamiento complementadas con el desarrollo tecnológico que ya pasa de ser un área exclusiva o en algunos casos inexistentes hoy en día en algunas empresas (Gálvez et al., 2014), a ser la herramienta de integración para toda la operación de una organización para que de esta

manera se cree una sinergia de conocimiento y evolución de cara a las exigencias del quehacer directivo para las organizaciones del futuro.

En relación con lo que significa la cuarta revolución industrial es importante aclarar qué la hace diferente con las anteriores revoluciones. La primera revolución industrial (1760-1830), se caracterizó por la mecanización de los procesos por medio del carbón principal fuente de energía de la máquina de vapor y de telares para tejer. Ya para la segunda revolución industrial (1870-1914) se buscaba la automatización de los procesos y surge el petróleo y sus derivados junto con la electricidad para dar lugar a los nuevos inventos científicos (Otero & Grossi, 1998). En la tercera revolución industrial (1945-2010) o era del computador, aparecen la internet la fibra óptica y la robotización. Finalmente se llega la cuarta revolución industrial, que viene entrando y haciendo sus primeros avances desde los tempranos años del siglo XXI y aunque se está construyendo esa parte de la historia, claramente en la industria 4.0 se busca ir mucho más allá de la internet (Schwab, 2017). No solo se trata de máquinas y sistemas inteligentes, el objetivo es superar la barrera física, digital y biológica y trascender más allá.

De igual manera tenemos la figura del gerente, no vista como la persona que la contratan para decirle a la gente lo que tiene que hacer, por el contrario, es el líder que motiva a sus colaboradores a realizar las actividades sin que les digan lo que deben hacer (Belker & Topchik, 2007). El éxito de un gerente no solo radica en los conocimientos que tenga y la experiencia en el área en la que se desempeñe, está demostrado que un gerente necesita desarrollar habilidades blandas (empatía, inteligencia emocional, etc.) para poder encontrar un equilibrio entre su gestión y el trabajo en equipo que espera de sus colaboradores.

Finalmente, el objetivo de la investigación es describir las principales competencias que componen el perfil gerencial de acuerdo a la evolución que plantea actualmente la revolución

industrial 4.0 y los retos que se deben afrontar desde la gestión para engranar todas las áreas de la organización teniendo en cuenta la importancia de los recursos tecnológicos como herramientas primordiales para el manejo de información a gran escala y en tiempo real.

Al término de la investigación, se describirá el perfil propuesto para los altos ejecutivos que tendrán en sus manos un nuevo desarrollo organizacional en esta nueva era de evolución en la historia de la humanidad. Para evolucionar es necesario superar el paradigma del gerente que es la cabeza visible de la organización como figura de mando, por el contrario el gerente 4.0 debe tener la capacidad de adaptarse a cualquier circunstancia tanto de entorno como personal; características, habilidades, valores, conocimientos y competencias harán parte del perfil gerencial integral con el cual se espera, sirva de orientación para las organizaciones que empiezan a emerger y evolucionar en sintonía con las exigencias de la nueva realidad corporativa.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Tipo de Estudio**

Basado en la revisión de la literatura y del objeto del trabajo de estudio, se define la metodología bajo el tipo de investigación descriptiva con el propósito de caracterizar y diagnosticar los rasgos más significativos del tema a presentar. A partir del estudio de las situaciones predominantes se logra la descripción de los perfiles, objetos y ambientes que convergen en el tema principal a tratar y que permitirá realizar un análisis de los resultados de las evidencias encontradas y contribuir a la expansión del conocimiento del campo de estudio a trabajar.

## Proceso de recolección de información

En primera instancia se inicia con la identificación de las principales palabras claves para trabajar sobre un parámetro fijo y común entre las bases de datos a consultar y, adicional combinados con operadores booleanos para aproximar los aciertos de búsqueda; esas palabras claves son “revolución industrial 4.0” OR “*industry 4.0*”, “perfil” OR “*profile*” AND *geren\** OR “*manager*”, “habilidades” OR “*abilty*” AND *geren\** OR “*manager*”, “capacidades” AND *geren\**. Las principales bases consultadas para garantizar confiabilidad en la información de tipo académica son Science Direct, Scopus, Dialnet, ProQuest, Scielo y Redalyc, adicional a las bases de datos se recurre a la búsqueda iterativa como mecanismo de apoyo y referenciación a temas específicos para complementar ideas principales o casos de referencia.

El gestor bibliográfico utilizado para la administración y almacenamiento de las fuentes y para la correcta inclusión de citas y bibliografía es la aplicación Zotero.

## Criterios de inclusión y exclusión

Dentro de los parámetros de búsqueda anteriormente mencionados dentro de las bases de datos, se complementa el filtro de búsqueda con los criterios de inclusión como fuentes demarcadas principalmente como libros o artículos académicos, publicaciones de 2005 a la fecha, aunque, con algunas fuentes (específicas) antiguas que se aceptaron dentro de la revisión bibliográfica como referente a un hito histórico que se llegue a necesitar. Otro criterio muy importante que se utilizó para reducir el espectro de búsqueda fue la temática, con la cual se filtró por temas de ciencias económicas, y como estrategia se excluyeron temas sociales, ambientales, de ingeniería y otros no relacionados al eje principal de la investigación. Se incluyeron fuentes en inglés y español únicamente.

## Depuración y resultados de la búsqueda

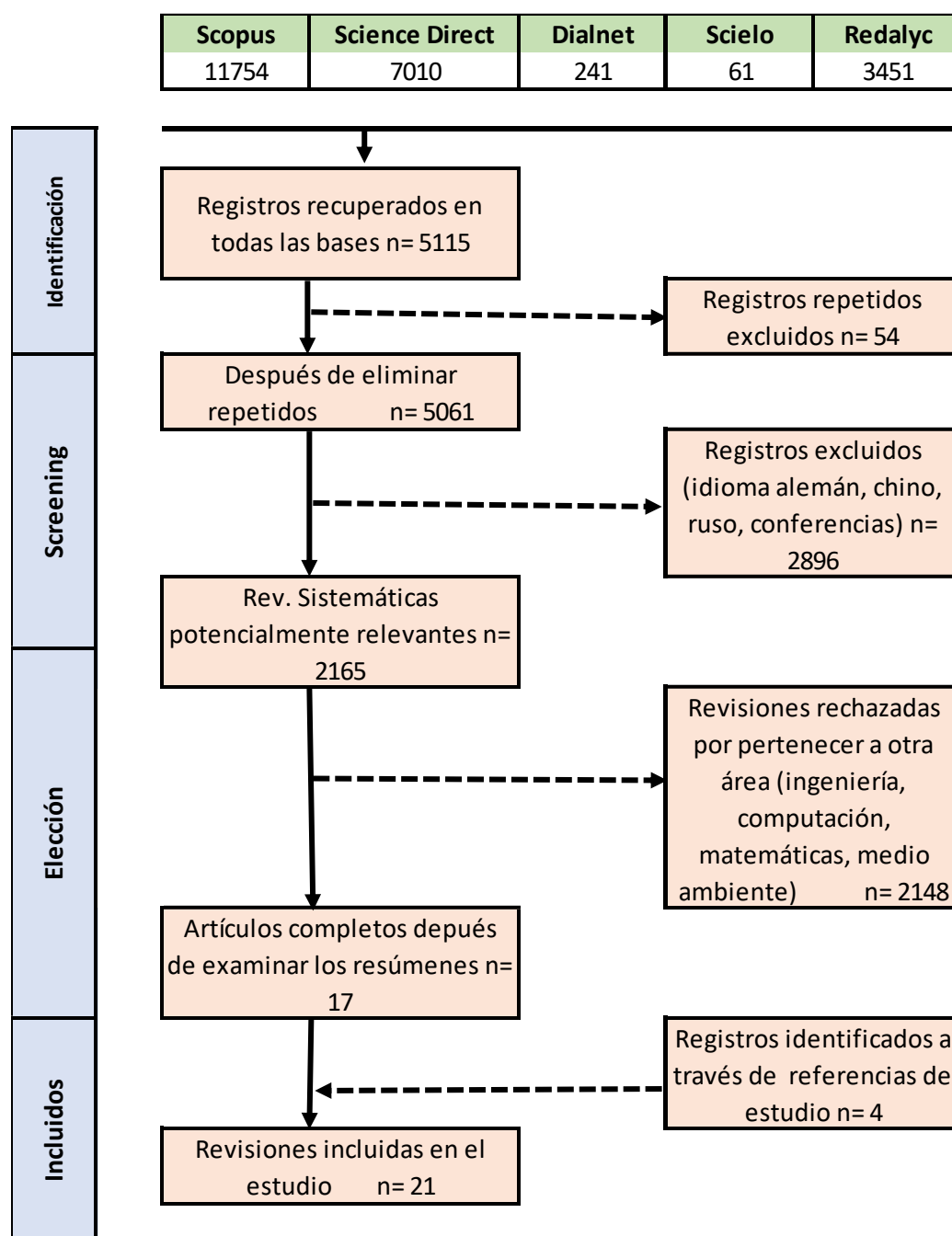


Figura 1. Depuración de documentos  
Fuente. Autoría propia (2020)



## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Para entrar en materia y en concordancia con el tema planteado para el desarrollo del presente trabajo de investigación, es necesario relacionar la estructura en la que se va a desplegar la temática con el fin de llevar un hilo conductor hacia los resultados del mismo. Teniendo en cuenta lo anterior, los resultados serán expuestos en tres secciones; en primera instancia, partir del contexto de la situación actual en la que vivimos y explicar en qué consiste la cuarta revolución industrial; en seguida se abordará el tema de la gestión directiva y de algunas herramientas que empiezan a surgir y pueden llegar a ser una gran ayuda para el desarrollo de la gestión, finalmente se presenta la propuesta del perfil del gerente de cara al nuevo reto que trae la cuarta revolución industrial y la evolución en el campo organizacional.

### **Revolución Industrial 4.0**

La evolución es un proceso inevitable que a través de la historia ha llevado a cambios trascendentales que han marcado acontecimientos importantes para el desarrollo de la humanidad, consecuentemente todos esos cambios han permitido la expansión de muchos aspectos de todo ambiente como el social, religioso, cultural, tecnológico, laboral y todos aquellos que van surgiendo en la medida que la evolución así lo exige. Si bien hay muchos referentes históricos que han marcado a la humanidad, desde el origen de la revolución industrial se ha empezado a marcar un punto de referencia primordial para medir los alcances de la evolución y lo que la especie humana ha logrado, mejorado, creado e incluso afectado.

Desde el inicio de la primera revolución industrial, donde la sociedad estaba muy marcada por los lineamientos religiosos y de las actividades agrícolas, empezar a promover un cambio de

pensamiento para utilizar recursos naturales como impulsores del trabajo, empezó a generar una nueva visión a las personas que entendieron que las actividades cotidianas se pueden hacer más fáciles, de hecho es uno de los principios básicos para la evolución, la constante búsqueda de conocimiento y la intención de mejorar los procesos. Pues bien, la novedad del uso del vapor para impulsar máquinas y mecanizar la agricultura, provocó que las personas se empezaran a unir para producir una mayor cantidad de productos y ofrecerlos a los demás. Este tipo de asociaciones, crearon la necesidad de delegar labores y crear jerarquías para mantener un orden, es así como los procesos administrativos empezaron a ser fundamentales para manejar las primeras empresas que surgieron como resultado de ese primer gran paso en la transformación de la sociedad (Bernal, 2017).

Posteriormente, llegada la segunda revolución industrial, la incursión de la electricidad y el uso de combustibles fósiles permitió un gran avance a las empresas industriales que vieron la oportunidad de mejorar los rendimientos de la producción, sin embargo, a nivel social se concertaba un inconformismo por la inminente productividad de las máquinas respecto a lo que podían realizar las personas. Ante este acontecimiento, nuevamente se pone a prueba la gestión de los dueños de las empresas que debían intervenir para llegar a acuerdos entre los trabajadores para brindarles garantías laborales sin afectar la producción de las empresas.

Como era de esperarse, con el pasar del tiempo y de la evolución normal de los procesos y conocimientos de las personas, entrada la era de la tercera revolución industrial, se impone todo un mundo de posibilidades y avances tecnológicos que permitieron diversificar la actividad netamente industrial, al impulso de un sin fin de nuevas empresas dedicadas a novedosas actividades. Claramente, para este punto de la historia, la administración y los gerentes son un referente primordial en todos esos procesos de gestión que permitieron articular todas las

actividades de expansión de los diferentes sectores económicos brindando óptimas estrategias de afinidad entre el componente de recurso humano como fuerza de trabajo y de las nuevas actividades que la tecnología empezaba a impulsar.

Ahora bien, habiendo llegado a la época de la cuarta revolución industrial, se puede decir que sigue siendo el resultado a la evolución del ser humano y del ambiente que actualmente exige cambios radicales y como respuesta a esas exigencias, la industria 4.0 representa un reto más para alcanzar un nuevo estándar en la evolución del ser humano (Schwab & Davis, 2018). Ya estamos, sin lugar a dudas en un entorno que combina sistemas digitales, físicos y biológicos que busca realmente no cambiar lo que hacen las personas sino lo que en esencia son. De ahí el estigma de pensar que la tecnología va a superar al ser humano, sin embargo, quien está detrás de todo ese artífice evolutivo siguen siendo las personas que promueven todos esos avances.

La cuarta revolución industrial, promueve un ambiente potencial para un nuevo renacimiento donde se debe replantear todo tipo de relaciones a nivel personal, laboral, social incluso con el mismo planeta. Entre las muchas necesidades de la nueva era, se hace necesario un nuevo sistema económico, concebido no desde lo tradicional como el capitalismo, de hecho, se requiere de una transformación que permita cambiar de rumbo y enfocarse primordialmente en la integridad y bienestar de las personas. Un sistema económico circular que permita gestionar desde las organizaciones en cabeza de sus líderes, la distribución de los recursos de una manera más eficiente y equitativa.

La industria 4.0, no solo plantea y abarca en lo que se refiera a la tecnología, en efecto es uno de los puntos fundamentales, pero también hay que tener en cuenta que ese impacto va a tener repercusiones de toda índole en cada una de las áreas en las que se empieza a ver influenciada la nueva tendencia de evolución. En referencia al contexto de la investigación que se plantea en el

presente texto, en cuanto a las organizaciones, los líderes están en la necesidad de estar preparados para afrontar los cambios y retos asociados con la cuarta revolución industrial (Bawany, 2019). Los líderes de las nuevas generaciones, tienen la ventaja de ser nativos tecnológicamente hablando, esto no significa desconocer las bases de la escuela clásica que han permitido marcar el camino de lo que hoy en día se aplica en las organizaciones, por el contrario, la transición generacional del liderazgo se verá marcada por la fluidez en la que los nuevos líderes serán completamente compatibles con las nuevas tendencias tecnológicas.

### **Herramientas de gestión; nuevas tecnologías**

Habiendo entrado en materia del entorno en el que se empieza a desarrollar la cuarta revolución industrial, se realizará una descripción del contexto en el que los nuevos líderes deberán estar atentos a los cambios y estar listos para afrontar los retos que se vienen en todo tipo de área que a su vez terminan por generar consecuencias en la gestión de la organización. Inicialmente es importante que al interior de la empresa exista una estrategia organizacional donde los objetivos y metas estén sólidamente consolidados para no perder el rumbo en ningún momento mientras, especialmente cuando los periodos de ajustes se presentan para mejorar y evolucionar.

Suele suceder que los procesos de cambios generan incertidumbre, y es en esos momentos donde se puede definir si una organización está verdaderamente interesada en afrontar un proceso de cambio, o sencillamente se rinde al primer percance. Este tipo de situaciones parecen insignificantes, pero pueden llegar a marcar el destino de una empresa.

Aspectos como la sustentabilidad competitiva, los negocios y la innovación son factores importantes que pueden conformar una estrategia sólida con el fin de crear y capturar valor en las diferentes áreas, claro está que en este tipo de ejecuciones directivas, va a estar recurriendo constantemente la atención a todos los grupos de interés (Tarziján M., 2013). La alta dirección en

este aspecto, estará constantemente a prueba con cada decisión trascendental que se deba tomar, y es que, no hay que dar todo por hecho ya que en los procesos de transformación y más aún si se trata de un acontecimiento evolutivo en la historia de la humanidad, contar con un líder carismático y empoderado, permitirá que todo proceso se consolide de la mejor manera posible.

La innovación, más allá de ser una filosofía de moda o de estar presente en una publicidad como sinónimo de renovación y nuevo aire en una empresa, debe ser literalmente un proceso de transformación con el cual es importante perder todo tipo de miedo; no significando esto una despreocupación a las actividades ni control del riesgo, por el contrario, meterse en el procesos de la innovación es ponerse en el papel de arriesgarse a disponer la mente para nuevas opciones, si bien con esta nueva mentalidad muchas veces parecen que las ideas son descabelladas, pero no importa, finalmente entre más idea surjan de todo tipo, algo concreto surge para convertirlo en un proceso de innovación y renovación al interior de la empresa

Vamos a ver ahora, la influencia que tienen los grupos de interés o *stakeholders* como comúnmente se denominan, y hacen referencia o todo tipo de contacto, entiéndase como clientes, colaboradores, proveedores, asesores, es decir, cualquier tipo de actor que intervenga directa o indirectamente en las operaciones de la organización. Este tipo de actores cobra gran importancia de acuerdo a la proporción en la que intervengan en la operación, ahora, esto no quiere decir que deben desestimar unos de los otros, es importante tener en cuenta que todos los actores son de relevancia para la operación.

Los *stakeholders* pueden llegar a ser determinantes en la consecución de los objetivos, y para esto el gerente debe tener el suficiente conocimiento para negociar y/o establecer acuerdos de interés que brinde beneficios a las partes. En la carrera de actualización y renovación de procesos en una era de gran impacto tecnológico, es fundamental contar con aliados estratégicos que estén

en la capacidad de brindar todo tipo de soporte y que a la vez evolucione al ritmo del objetivo de la organización, es decir se conforma una red de cooperación en donde todos los actores a la vez trabajan por lograr un objetivo particular partiendo de un objetivo colectivo.

La cuarta revolución industrial exige claramente replantear las habilidades gerenciales, toda empresa por pequeña que sea, está sujeta a evolucionar de acuerdo a las exigencias del mercado. No siempre las empresas están en la disposición de apropiarse de un proceso de actualización debido a que consideran mantener su operación con mucho o poco que manejen y les deja algo de rentabilidad, sin embargo, hay otras empresas a las que les llega la oportunidad de mejorar y actualizarse movidas por factures externos que la supera, y uno de esos factores es el mercado y la capacidad que innovadora que exigen tanto los clientes como los consumidores para satisfacer sus necesidades.

Las nuevas tecnologías son más perceptibles cuando llegan de manera individual, por ejemplo, los celulares, dispositivos de audio y video, y cualquier tipo de gadget; de igual manera sucede con las tecnologías que tienen un propósito organizacional, salen al mercado dispuestas a conquistar las necesidades de las empresas. Con este tipo de nuevas tecnologías puede suceder que no se vuelve común hasta que una primera empresa se arriesga a utilizarla, si le funciona, todas las demás empresas del sector o competidoras van a querer adoptar el mismo recurso, la estrategia en sí es saludable, sin embargo, lo ideal sería que cada empresa fuera pionera de su propio método.

Estrategias como la automatización de procesos puede generar por ejemplo algunas inconformidades, y esto sucede al igual como pasó en cada una de las épocas de las revoluciones industriales precedentes, siempre hubo una resistencia al cambio fundamentada por la premisa de la pérdida de empleos, y bueno, efectivamente cada época trae sus consecuencias, y es bueno poner en debate la situación porque la historia y la evolución ha demostrado que lo que parecía una

desventaja, finalmente se adaptaba a las nuevas necesidades del mercado. Lo que surgió después de esos cambios tan evidentes, provocó que las personas se empezaran a motivar por estudiar y realizar más actividades productivas de la mano a las herramientas tecnológicas. Detrás de cada máquina hay un operario, es decir una persona que se capacitó y evolucionó a la par de las herramientas que se van implementando.

Un líder dispuesto a asumir los retos de la nueva revolución industrial, cuanta con las competencias para manejar personas y máquinas, es decir que la mano de obra altamente calificada se debe saber administrar tanto si se cuenta con un equipo de trabajo como de las máquinas que están a disposición para realizar algún proceso específico (Falconi et al., 2018). En ese orden de ideas, cuando se cuenta con procesos de mayor automatización digital donde se presenta el paradigma del reemplazo del hombre por las máquinas, es a su vez una oportunidad para crear nuevos procesos donde se necesita que las personas pongan sus conocimientos a disposición de la creación y nuevas propuestas.

Como se mencionaba anteriormente, el paradigma del reemplazo del hombre por las máquinas ha provocado que durante siglos se viva con esa incertidumbre de llegar a ser obsoletas, laboralmente hablando, porque en algún momento surgirá una máquina que pueda realizar mejor las cosas, pues bien, tiene sentido y así ha sido, pero en contraparte es donde cada vez se pone más a prueba la capacidad de renovación y evolución del ser humano. Acaso con el desarrollo de tanta tecnología para la época actual, ¿en algún momento el hombre ha dejado de ser protagonista?, pues no se considera de esta manera si se analiza desde cualquier punto de vista ya que ha sido el mismo hombre el que ha propiciado todo este tipo de herramientas para hacer más y mejor los procesos en cualquier tipo de industria.

El constante cambio de las cosas y procesos, han llevado a que las organizaciones estén contemplando constantemente la mejor manera de adaptación de la estructura empresarial al imparable desarrollo tecnológico. Esta situación, como se ha venido planteando, en lugar de verlo como una amenaza, por el contrario, brinda todo un panorama de oportunidades para generar nuevas actividades y procesos innovadores dentro de la empresa. No necesariamente estos avances tecnológicos son los que requieren de una transformación completa de la estructura y procesos, claro, también lo son, pero lo que se quiere transmitir es que desde los pequeños cambios se puede generar el impulso y la familiarización de los avances tecnológicos como aliado para ser mejores en cada aspecto productivo.

Uso de simples y sencillas aplicaciones o *software* en las plataformas que manejan las empresas pueden ser impulsores de adaptación al cambio, ya que estos procesos se implementan de manera progresiva y requieren de todo un plan de desarrollo para su gestión. Por ejemplo, cuando empresa decide implementar una nueva plataforma digital para controlar la información de todas las áreas de trabajo, empieza por un estudio de verificación con el desarrollador tecnológico (un *steakholder*) que se convierte en un aliado para lograr personalizar una plataforma a las necesidades de una organización. Cuando se realizan estos ajustes se procede a realizar pruebas o prácticas de gestión que pueden ser emuladas por máquinas y/o programas para garantizar que el proceso va a funcionar. Posteriormente, cuando se está seguro del funcionamiento de la herramienta digital, se inicia con un proceso de inducción y capacitación con el talento humano para que sean parte fundamental de este proceso, y es ahí, donde se puede evidenciar, que las personas cuando se capacitan y están activas cognitivamente, pueden realizar un proceso de adaptación a la evolución de forma natural. La tecnología avanza y con ello las personas que aprender a hacer más productivos con esas herramientas.



Claramente, los avances tecnológicos tren consigo algunas desventajas, que, dependiendo como se manejen pueden llegar a ser irremediables, incompatibles o por el contrario se busque la forma de superar el inconveniente para mejorar aspectos que pueden significar una debilidad. Es así como, por ejemplo, como los ciberataques amenazan con vulnerar la información de una organización o desestabilizar las máquinas por medio de virus para afectar la estabilidad de los procesos productivos. Son situaciones conocidas porque no solo afectan a las organizaciones, también las personas desde su campo personal se pueden ver vulnerada con este tipo de situaciones.

Así como la tecnología puede sustituir varios procesos dentro de una organización, no es descabellado pensar que siempre se ha de necesitar de la labor del hombre, finalmente ha sido el hombre el impulso de todo tipo de avance tecnológico, lo que significa que, si en la antigüedad era el ser humano el protagonista de los hechos históricos, ahora también lo es, pero detrás de escena. Y esto es lo que sucede con la tecnología, por muy avanzada y evolucionada, habrá algo practico o manual que requiera de una persona para realizarlo (Murcio et al., 2020).

Dentro de la labor directiva es importante saber identificar entre las habilidades de los conocimientos prácticos que ejercen las personas dentro de un equipo de trabajo y de las herramientas tecnológicas, esto con el fin de poder gestionar y aprovechar la combinación de ambas fuerzas de trabajo con el fin de dar cumplimiento a os objetivos que se buscan dentro de la organización.

Para conocer un poco de las nuevas tecnologías de la industria 4.0, Lasi et al. (2014) relaciona las principales avances que impactan la forma de hacer negocios en un ambiente organizaciones y de vanguardia; la inteligencia artificial (AI), *big data*, realidad aumentada (AR), internet de las cosas (IoT), realidad virtual (VR), ciberseguridad, robótica colaborativa y *blockchain*.

Pese a que el desarrollo de la actualidad se ubica en un temprano inicio de lo que implica y se empezó a llamar como la cuarta revolución industrial, lo que hoy en día se utiliza es novedoso y muy seguramente seguirá siendo insumo para los nuevos desarrollos en las próximas décadas. A grandes rasgos se van a describir algunas de estas tecnologías que están marcando tendencia en el desarrollo de las actividades dentro del mundo empresarial.

La inteligencia artificial enfatiza su desarrollo en máquinas inteligentes que son capaces de realizar actividades o -pensar- como seres humanos. Los macrodatos o *big data* como comúnmente se conocen, se refiere a conjuntos de datos de gran magnitud que surgen de las tecnologías modernas pero que por su gran tamaño de volumen, variabilidad y velocidad se canalizan usualmente por medio de aplicaciones que logran plasmar estos datos en información útil para las organizaciones. La realidad aumentada por su lado, logra transmitir por medio de artículos tecnológicos la percepción de las cosas acercándose a lo más real posible por medio de imágenes, sonidos o sensaciones. Por otra parte, se encuentra el internet de las cosas, donde básicamente cualquier artículo que se pueda conectar a internet permitirá obtener información en tiempo real.

La realidad virtual tiene como objetivo sumergir al usuario en un ambiente virtual pero cercano a la realidad donde puede interactuar con objetos y situaciones. La ciberseguridad viene siendo el seguro para el manejo de la gran cantidad de información que se maneja por medio de equipos que se encargan de custodiar, proteger y recuperar datos que hayan sido vulnerados. La robótica colaborativa hace referencia a las máquinas que pueden interactuar en un mismo espacio con humanos. El *blockchain* viene siendo la contabilidad y manejo de las transacciones que se realizan con criptomonedas.

Esta breve alusión a lo que represente algunas de las tecnologías que ha traído la industria 4.0, dejan ver la gran oportunidad de recursos que brinda a las organizaciones para poder manejar

de manera más fácil y efectiva los recursos con los que cuenta. Claramente no todos los tipos de tecnología son útiles para todo tipo de empresas, pero parte de la habilidad de un gerente es saber recurrir a este tipo de herramientas para adaptarlo a las necesidades de la empresa y explotar mejor los recursos con los que cuenta para cumplir con sus objetivos estratégicos.

#### **Perfil del gerente 4.0**

Entrando propiamente al tema de investigación respecto a las habilidades y capacidades que un gerente debe utilizar para lograr la integridad de su gestión con los componentes de la organización y habiendo analizado el contexto del ambiente que propone la cuarta revolución industrial y los recursos y nuevas tecnologías que puede utilizar a favor para afrontar cualquier reto, se analizarán a continuación esas habilidades que son indispensables para una gestión directiva óptima.

Acciones como la toma de decisiones seguirán siendo una de las funciones principales de los directivos, el reto se concentra en como la nueva era lleva a desarrollo de nuevas habilidades para lograr un gestión a la vanguardia de las exigencias del entorno (Lacouture, 2018). Uno de los principales aspectos a tener en cuenta al interior de una organización en lo que se refiere a estructuración es la disolución de las estructuras jerárquicas fuertes o cerradas que no permiten una renovación de los procesos y lo que provocan es cohibir el desarrollo del aprendizaje de todos los actores dentro de la organización.

Estructuras verticales donde el poder directivo se concentra únicamente en una sola gestión de mando, ya se empiezan a consolidar rezagadas, claramente una transformación de este tipo no se logra de la noche a la mañana, pero si con un proceso juicioso se puede lograr llevar esa rigidez de la verticalidad en una estructura horizontal mucho más inclusiva y colaborativa donde todos los miembros del equipo se sientan comprometidos y altamente productivos.

Mucho se ha dicho respecto al liderazgo como pilar y cualidad nata para los directivos, independiente de las muchas definiciones que hay y de las que seguirán surgiendo, porque el liderazgo nunca debe ser una cualidad absoluta, el verdadero poder del liderazgo el lograr una evolución desde el ser para plasmarlo en el hacer de la función directiva. Un tipo de liderazgo transformacional, permite promover un mejor desempeño desde lo individual para proyectarlo a un mejor desempeño en lo grupal (Pucheu, 2014). Un líder que es capaz de transformar los ambientes para motivar a todos los actores en una mejor versión de sí mismo, definitivamente es un gerente 4.0.

La formación de un directivo consta de mucho trabajo y dedicación, adicional del gran valor que aporta la experiencia. Sin embargo la formación netamente académica no es lo único importante, se hace indispensable complementar la formación del directivo en habilidades y capacidades (Inga et al., 2019). Claramente las habilidades blandas van a permitir desarrollar la intuición y sensibilidad pertinentes para el manejo de un equipo de trabajo y constituyen un complemento perfecto para las habilidades duras que a la final estas últimas son muy específicas de acuerdo al sector o área de conocimiento donde se desempeñe la labor del gerente, en cambio las habilidades blandas son integrales y aplican para todos los ambientes.

En lo que se refiere a conocimientos empresariales, es importante que el gerente tenga la suficiente formación administrativa desde la perspectiva y los fundamentos de la toma de decisiones, estilos de dirección, planteamientos de la estructura organizacional, métodos de comunicación, coordinación e integración de procesos, control de riesgos, capacidad de incentivación e innovación para evolucionar constantemente (Mendoza, 2012). Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente, para un gerente es fundamental apropiarse de los factores importantes de las áreas básicas de operación dentro de la organización porque con esto garantiza

para su gestión no depender de la opinión de una persona, sino que por criterio propio sabrá diferenciar de una buena o regular propuesta.

Es conocido que para un gerente es primordial saber delegar, pero el delegar funciones no le significa desentenderse del área, por el contrario, la acción de delegar es acertado percibirla como una constante fuente de información por parte los demás líderes que en cabeza del gerente conforman su equipo de apoyo y manejo.

Otras de las habilidades que son importantes para un gerente en la era de la cuarta revolución industrial, son aquellas que se relacionan con la disposición cognitiva y la capacidad de racionalizar desde el pensamiento crítico lo que le permite un enfoque de gran envergadura para estar siempre dispuesto al conocimiento de las nuevas tendencias (Bawany, 2018a). La comunicación multicultural al igual que la negociación y manejo del conflicto son otras de las habilidades para interactuar con todos los miembros de la organización e incluso con los grupos de interés. El manejo de las relaciones, tanto internas como externas son muy importantes porque hacen parte del desarrollo de la imagen del directivo, debe ser coherente con su personalidad y el quehacer de su gestión. Los líderes que se muestran muy artificiales o de imagen elaborada en sus comunicaciones frente a los integrantes de la organización no siempre inspiran confianza, y esto no es una cualidad que algún gerente quiera poner en juego.

La virtud de la confianza es fundamental para cualquier persona, y más aún para un líder, prácticamente es la base en donde empieza a construir su imagen y esto conlleva a que con otras habilidades cree la empatía suficiente para motivar a sus compañeros a seguirlo en los planes que quiere desarrollar al interior de la compañía.

La inteligencia emocional también es trascendental dentro del perfil del gerente, la capacidad para gobernar sobre las emociones y sentimientos es un componente ganador no solo

por lo que una persona desarrolla desde su propio ser, sino porque esa fortaleza personal se mostrará es las acciones que realiza en un ambiente organizacional, es decir que no solo la inteligencia emocional partiendo desde lo individual es relevante, también es necesario llevar esa inteligencia al entorno social para para construir un adecuado clima de éxito.

Un gerente no debe ser visto solo como un tomador de decisiones que se fundamente en las competencias genéricas, es decir, los conocimientos no son nada si no se aborda desde las competencias del ser (Lombana et al., 2014). Al tener un enfoque por resultados, le permitirá al directivo poner a prueba lo mejor de sus habilidades personales en función del cumplimiento de las metas corporativas, de esta manera se logra comprobar que el ser humano detrás del cargo directivo es la motivación adecuada para lograr los objetivos propuestos.

El tiempo seguirá pasando y la evolución inevitablemente continuará con su curso, de igual manera los líderes deberán estar a vanguardia, no obstante, los cambios generacionales, cada persona está llamada a aportar lo mejor de su capacidad en la época en la que pueda ofrecer lo mejor de sus habilidades y conocimiento. El desarrollo del potencial del líder debe ir más allá de los límites y de los paradigmas, para llegar a ser extremadamente efectivo se debe trabajar constantemente en las áreas a mejorar hasta que se conviertan en fortalezas, y esas fortalezas se optimizan para mantenerse en la excelencia (Bawany, 2018b).

En definitiva, el perfil del gerente para la industria 4.0 debe contrastar constantemente entre los conocimientos y las habilidades personales, ahora más que nunca debe estar en disposición de asumir retos y contrarrestar la resistencia al cambio de las personas que dentro de un equipo de trabajo van a estar temerosas de cambiar la forma en la que realizan las cosas.

Si se analiza, a lo largo de las anteriores revoluciones industriales, la resistencia al cambio ha sido una constante, y no por eso la evolución se estancó. Pues bien, así mismo en la actual

revolución industrial, el gerente ha de mantener la convicción de mirar hacia el futuro con la certeza de encontrar en los aliados tecnológicos un fundamento para mejorar e innovar los procesos, pese a la resistencia por seguir pensando en que las máquinas van a reemplazar a los seres humanos y que se dificulte la precarización laboral por la implementación de esas herramientas (Bravo, 2019), esto no es más que un mito, la historia seguirá contando las conquistas que logre cada generación para la humanidad y la evolución no impedirá que el ser humano sea considerado obsoleto, por el contrario tendrá que demostrar que seguirá siendo el artífice de muchos más acontecimientos en la historia.

## **CONCLUSIONES**

Es así como al finalizar el presente trabajo de investigación, se concluye que la cuarta revolución industrial es para este momento de la historia una oportunidad para aprovechar los avances tecnológicos en favor de los retos que implica la gestión de los directivos en las organizaciones actuales. La alta dirección es la que debe fomentar el aprendizaje organizacional con el fin de concientizar a todos los miembros del equipo de trabajo de la importancia de evolucionar y adaptarse a los cambios que exige el entorno empresarial y global.

Una estructura organizacional descentralizada, permitirá promover el compromiso y la igualdad entre los miembros del equipo de trabajo, con esto se busca generar ambientes de trabajo más productivos donde las personas se sientan motivadas a actualizarse permanentemente para ser parte de la generación de valor en los procesos de la compañía.

Cuando los gerentes aprenden a identificarse y adoptar buenos estilos de liderazgo, comprenden la importancia de mantener las habilidades duras en constante actualización, especialmente en el campo tecnológico que tanto tiene por explorar en esta época, pero adicional a esto, darle la importancia que se merecen las habilidades blandas para ser líderes integrales y sociales comprometidos con la labor organizacional partiendo desde la esencia de la particularidad de cada miembro del equipo.

Las nuevas tecnologías son herramientas aliadas que van a ayudar a optimizar la gestión del gerente para hacerlo mucho más comprometido con el detalle y manejo de la información en tiempo real y sin depender de terceros para poder analizar factores importantes que requieren de toma de decisiones cruciales en el direccionamiento y planteamiento de estrategias en una organización. El ambiente actual exige mantener mente abierta, y para esto la creatividad y la innovación son aliados de los líderes que quieren permanecer activos y productivos.

Los líderes deben estar en la capacidad de saber identificar al momento de seleccionar o entrenar el personal de su equipo de trabajo, la necesidad de contar con talentos que sean abiertos a nuevas posibilidades, flexibles para adquirir nuevos conocimientos, dispuestos al cambio y que sean capaces de adaptarse a cualquier circunstancia y que contribuya al mejoramiento de situación actual.

La labor del gerente 4.0, más allá de ser un reconocimiento a la gestión, cobra real importancia cuando todas esas cualidades se transmiten al equipo de trabajo, un gerente es realmente ejemplar cuando es capaz de mantener un equipo motivado y alineado con las nuevas tendencias. Si el equipo de trabajo crece, la organización se fortalece desde el recurso más importante que son las personas, si la organización es óptima en todos sus procesos, entonces el gerente es realmente un artífice de la generación de valor agregado.



Por último, la nueva generación de líderes de la cuarta revolución industrial, deberá mantener la importancia de la figura del gerente como un aliado más a la gestión de una organización, no vista como una persona con poder sino como motivador y artífice del cambio constante, no se puede correr el riesgo que después de luchar por tantos siglos con el paradigma del reemplazo del hombre por las máquinas, se vaya pensar por algún momento que un líder también se pueda reemplazar por un robot con inteligencia artificial. Seguirá siendo un reto de supremacía en la gestión de nuevos proyectos y de lo que se venga más adelante para las organizaciones y el entorno empresarial.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bawany, S. (2018a). *Development and Coaching of NextGen Leaders*. 16.
- Bawany, S. (2018b). Coaching of NextGen Leaders. *Leadership Excellence*, 35(4), 54.
- Bawany, S. (2019). Leadership 4.0: How Ready Are You To Be A Digital Leader? Transforming NextGen leaders today. *Leadership Excellence*, 36(2), 28.
- Belker, L. B., & Topchik, G. S. (2007). *Gerente por primera vez*. Grupo Nelson.
- Bernal, O. P. (2017). Evolución del proceso administrativo desde los orígenes de la revolución industrial y su fundamento como una función del administrador. *Enfoque disciplinario*, 2(1). <http://enfoquedisciplinario.org/revista/index.php/enfoque/article/view/9>
- Betancur B., J. G. (2020). retos en el camino: Hacia la Cuarta Revolución Industrial. *Revista Universidad EAFIT*, 55(175), 70-73.

- Bravo, S. J. (2019). *Retos percibidos por los jefes de recursos humanos derivados de la cuarta revolución industrial en algunas empresas de gran tamaño en la ciudad de Medellín*.  
<http://repository.eafit.edu.co/handle/10784/15880>
- Falconi, L. X. T., López Aguirre, J. F., Pomaquero Yuquilema, J. C., & López Salazar, J. L. (2018). Habilidades gerenciales para la revolución industrial 4.0 en el ámbito del capitalismo consciente. *contribuciones a la Economía, septiembre*.  
<https://www.eumed.net/rev/ce/2018/3/revolucion-industrial-capitalismo.html>
- Gálvez, E. J. A., Riascos Erazo, S. C., & Contreras Palacios, F. (2014). Influencia de las tecnologías de la información y comunicación en el rendimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas. *Estudios Gerenciales, 30*(133), 355-364.  
<https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.06.006>
- Inga, M. A. A., Sánchez García, T. C., & Criado Dávila, Y. V. (2019). La formación por competencias requiere una evaluación autentica en la Universidad. (Spanish). *Competency-based training requires an authentic assessment at the University. (English)*, 7, 1-13.
- Jaramillo, C. A. A., Ramos, C. R., García, A. L. Z., & Quiceno, J. S. A. (2020). La cuarta revolución industrial y las oportunidades para las empresas. *UNACIENCIA, 13*(24), 48-57.
- Lacouture, P. M. H. (2018). *Implicaciones de la cuarta revolución industrial en el rol del directivo* [BachelorThesis, Universidad del Rosario].  
<https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/18647>

- Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H.-G., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. *Business & Information Systems Engineering*, 6(4), 239-242. <https://doi.org/10.1007/s12599-014-0334-4>
- Lombana, J., Cabeza, L., Castrillón, J., & Zapata, Á. (2014). Formación en competencias gerenciales. Una mirada desde los fundamentos filosóficos de la administración. *Training in managerial competencies. A review from the philosophical foundations of administration.*, 132, 301-313. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.01.017>
- Martinez, M. G., Selva Olid Clara, & Crespo Javier L. (2019). La evolución de las competencias de RRHH en organizaciones inmersas en la cuarta revolución industrial. *Quaderns de psicologia. International journal of psychology*, 21(1).  
<https://www.raco.cat/index.php/QuadernsPsicologia/article/view/v21-n1-martinez-selva-crespo>
- Mendoza, J. M. (2012). *Decisiones estratégicas: Macroadministración*. Universidad del Norte; eBook Collection (EBSCOhost).  
<https://ezproxy.umng.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=836063&lang=es&site=eds-live>
- Murcio, R. R., Scalzo, G., & Llaguno Sañudo, J. (2020). Inteligencia Práctica versus Inteligencia Artificial: El Futuro de la Acción Directiva en las Empresas. *Practical Reason vs. Artificial Intelligence: The Future of Business Management.*, 23(1), 65-86.  
<https://doi.org/10.15581/015.XXIII.1.65-86>
- Otero, A. S., & Grossi, M. M. de. (1998). *La llamada Revolución Industrial*. Universidad Católica Andres.

- Pucheu, A. M. (2014). *Desarrollo y eficacia organizacional: Cómo apoyar la creación de capacidades en individuos, grupos y organizaciones*. Ediciones UC; eBook Collection (EBSCOhost).
- <https://ezproxy.umng.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1725237&lang=es&site=eds-live>
- Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. Crown.
- Schwab, K., & Davis, N. (2018). *Shaping the Future of the Fourth Industrial Revolution*. Crown.
- Tarziján M., J. (2013). *Fundamentos de estrategia empresarial: Vol. Cuarta edición*. Ediciones UC; eBook Collection (EBSCOhost).
- <https://ezproxy.umng.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1718622&lang=es&site=eds-live>